

МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

Семестр	7
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Кількість кредитів ЄКТС	4
Форма контролю	Екзамен
Аудиторні години	66 (36 год. лекцій, 30 год. практичних)

Загальний опис дисципліни

Дисципліна «Математичні методи прийняття рішень» спрямована на вивчення теоретичних основи математичних методів прийняття рішень, які формулюються як задачі вибору варіантів з допустимої множини. Розглядаються задачі скінчено мірної оптимізації, технології й процедури розробки і прийняття управлінських рішень. Метою вивчення дисципліни є формування у майбутніх фахових молодших бакалаврів з комп'ютерних наук сучасного рівня інформаційної та програмістської культури, оволодіння математичним інструментарієм теорії прийняття рішень, набуття практичних навичок самостійного проектування автоматизованих систем з математичними методами прийняття рішень і використання сучасних інформаційних технологій для розв'язування різноманітних задач у практичній діяльності.

Майбутній фахівець повинен мати наступні компетенції:

Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі інформаційних технологій або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів комп'ютерних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності	ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
Спеціальні компетентності	СК1. Здатність використовувати основні поняття, ідеї та методи фундаментальних наук під час розв'язання складних спеціалізованих задач з комп'ютерних наук в галузі інформаційних технологій. СК2. Здатність використовувати теоретичні та фундаментальні знання в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій для вирішення різноманітних проблем. СК3. Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати ефективні алгоритми для розв'язання конкретних професійних задач залежно від предметного середовища. СК13. Здатність приймати обґрунтовані рішення щодо забезпечення бізнес-планування та економічної ефективності діяльності в галузі інформаційних технологій.

Здобуті знання і вміння відображені в результатах навчання

Результати навчання	РН03. Використовувати професійно-профільовані знання і практичні навички методів фундаментальної та прикладної математики під час розв'язання стандартних задач і задач прикладного характеру в галузі комп'ютерних наук. РН04. Застосовувати сучасні методи математичного та комп'ютерного моделювання і будувати ефективні алгоритми для чисельного дослідження та розв'язання прикладних задач.
----------------------------	---

Теми лекцій:

- 1 Аналіз даних як складова частина прийняття рішень.
- 2 Методологічні основи процесів прийняття рішень.
- 3 Правила та схеми прийняття рішень.
- 4 Методи і моделі теорії розкладів.
- 5 Ймовірнісні моделі прийняття рішень.
- 6 Багатокритеріальні моделі прийняття рішень в умовах визначеності.
- 7 Опис невизначеностей у теорії прийняття рішень.
- 8 Прийняття рішень в умовах невизначеності.
- 9 Багатокритеріальні задачі прийняття рішень в умовах невизначеності.
- 10 Багатостадійні задачі прийняття рішень.
- 11 Методи багатокритеріального вибору на основі додаткової інформації.
- 12 Структурна оптимізація організаційних систем.
- 13 Оцінка структур інформаційної організаційної системи.
- 14 Прийняття рішень при розпізнаванні образів.
- 15 Побудова баз експертних знань. колективні рішення.
- 16 Експертні системи прийняття рішень.

Теми занять:

(семінарських, практичних, лабораторних)

- 1 Моделі множинної регресії.
- 2 Методи і моделі теорії розкладів.
- 3 Методи багатокритеріальної оптимізації.
- 4 Прийняття рішень в умовах невизначеності.
- 5 Багатокритеріальні задачі прийняття рішень в умовах невизначеності.
- 6 Методи багатокритеріального вибору на основі додаткової інформації.
- 7 Методи і процедури побудови моделей задач структурної оптимізації.
- 17 Математичні методи класифікації.